

【参考】各機関の取り組み紹介等 資料集

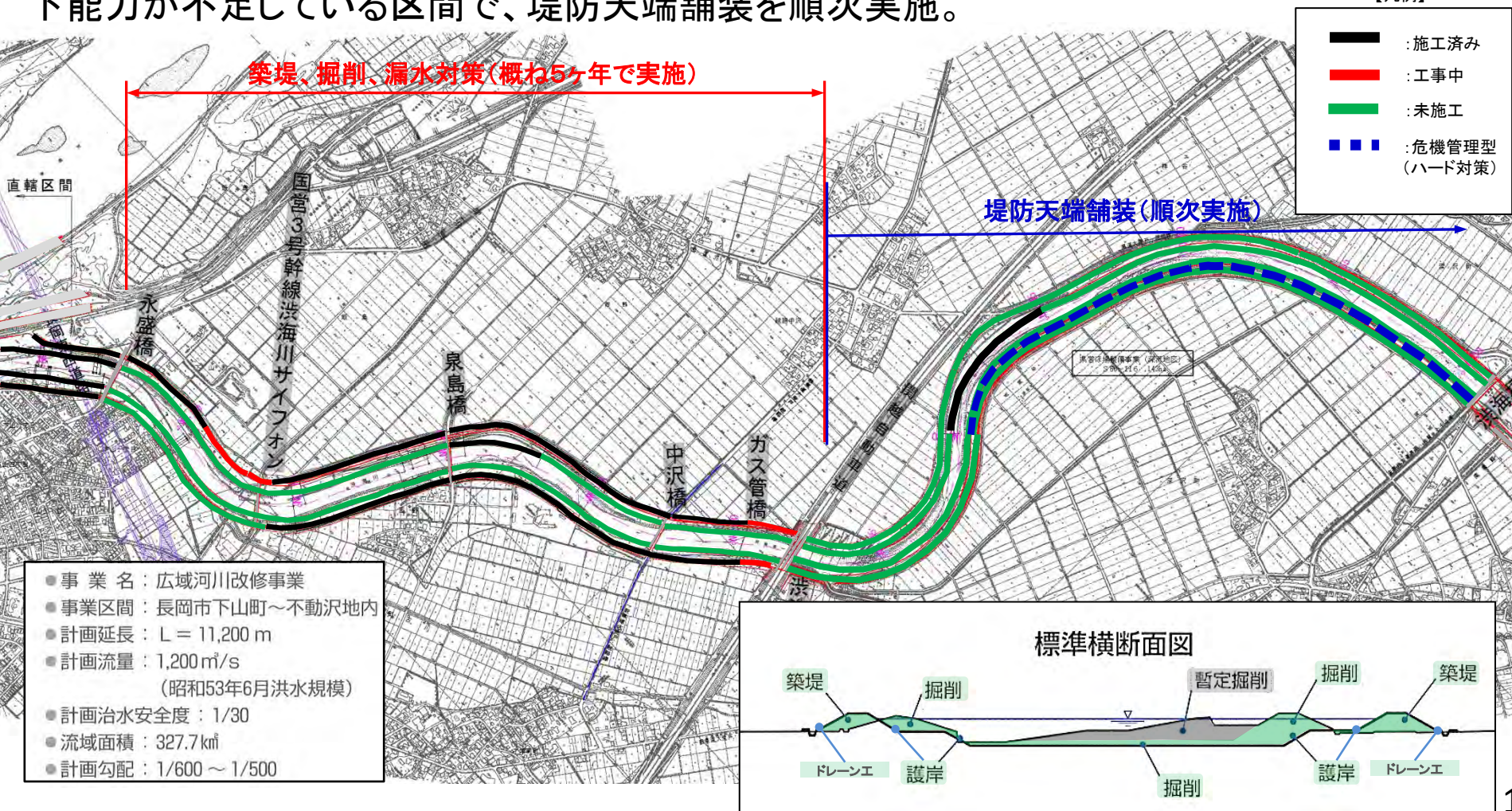
1. 新 潟 県 1 頁
2. 新潟地方気象台 3 頁
3. 新 潟 市 7 頁
4. 長 岡 市 1 1 頁
5. 三 条 市 1 5 頁
6. 燕 市 1 6 頁

新潟県の取組(ハード対策)

洪水を安全に「流す」対策の強化(渋海川の河道整備)

● 渋海川河道整備

・昭和53年水害で破堤した付近の渋海川橋(高速道路)までの区間について、河道掘削、築堤、漏水対策を概ね5年間で実施。危機管理型ハード対策として整備計画区間において、流下能力が不足している区間で、堤防天端舗装を順次実施。



① 信濃川中流等の大規模水害の特徴を踏まえた避難のための取組

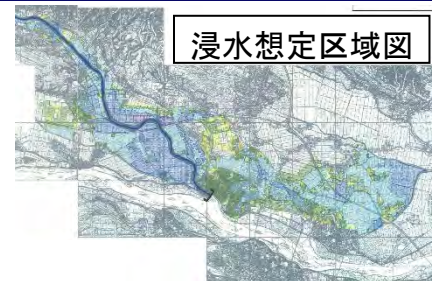
想定最大規模降雨による浸水想定区域図の作成・公表

- ・浸水想定区域
- ・浸水継続時間
- ・家屋倒壊等氾濫想定区域

【水防法上作成の義務がある河川】

黒川、渋海川、栖吉川、太田川、
魚野川、破間川

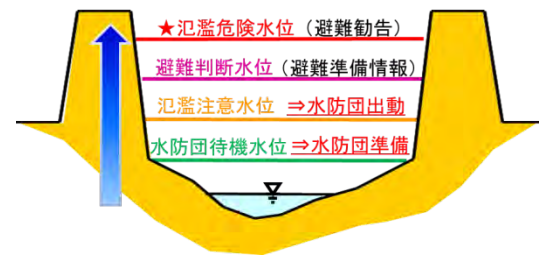
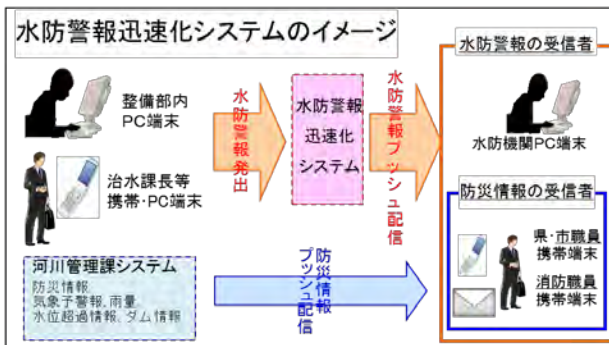
⇒今年度中に作成完了予定



② 氾濫被害の軽減や避難時間確保のための水防や流域対策の取組

水防警報迅速化システム(H26～)

- ・水防警報の自動作成及び水防関係者(市町村職員、消防職員等)へプッシュ配信
- ・防災情報の自動配信(気象警報、雨量、水位、ダムなど)



水防警報による水位到達情報の発信

③ 一刻も早く社会・経済活動等を回復させるための排水活動や協働の取組

排水施設の訓練

- ・排水ポンプ車、排水機場の実働訓練
- ・排水ポンプ車想定箇所カルテ(H24～)
- ・連絡体制の確認

【実施状況】

- ・茶郷川樋門で排水ポンプ車の実働訓練を実施(H28.6.3)
- ・排水ポンプ車想定箇所カルテを24箇所作成済み(H28.8)
- ・北陸地方整備局と連絡体制について確認(H28.4.21)



茶郷川樋門：排水ポンプ車実働訓練

目標達成のための取組みについて
- 気象庁 新潟地方気象台 -

平成28年8月26日

「新たなステージ」に対応した防災気象情報と 観測・予測技術のあり方（提言の概要）

背景

「新たなステージに対応した防災・減災のあり方」（平成27年1月 国土交通省）

雨の降り方が変化していること等を「新たなステージ」と捉え、危機感をもって防災・減災対策に取り組むことが必要。最悪の事態も想定しつつ、今後の検討の方向性についてとりまとめ
命を守るため、避難を促す状況情報の提供、避難勧告等の的確な発令のための市町村長への支援
が必要であるとともに、大規模水害等における広域避難や救助等への備えの充実が必要

「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方
(平成27年7月29日 交通政策審議会 気象分科会 提言)

防災気象情報

可能性が高くなるとも、社会に大きな影響を与える現象が発生するおそれを積極的に発表
危険度やその切迫度を分かりやすく提供

早急実現可能な改善策

翌朝までの「警報級の現象になる可能性」の提供
実況情報の提供の迅速化
メッシュ情報の充実・利活用促進
時系列で危険度を色分けした分かりやすい表示
タイムライン支援のため数日先までの「警報級の現象になる可能性」の提供
市町村等への支援や住民への普及啓発活動の継続
分かりやすい防災気象情報となるよう不断の見直し

観測・予測技術

観測・予測技術は防災気象情報の基盤

概ね10年先を見据えた取組

- ・積乱雲：
ひまわり8号の利用技術、次世代気象レーダーの導入や利用技術
- ・集中豪雨：
水蒸気の観測、メソアンサンブル予報技術
- ・台風：
強度予報の延長、進路や雨・高潮等の予測の改善

研究～実用化まで担う気象庁の総合力の発揮

国内外の関係機関との更なる連携の促進

スーパーコンピュータシステム等の業務基盤の維持・機能向上

初期値や条件がわずかに異なる複数の予測を行い、最も起こりやすい現象や現象の起きる確度を予測する技術

防災気象情報の改善に向けて

翌朝までの「警報級の現象になる可能性」の提供

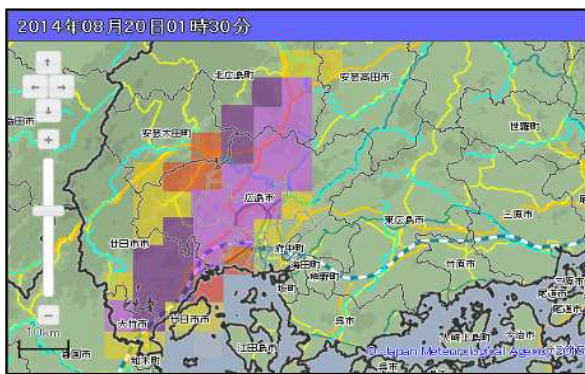
夜間の避難を回避するため
可能性が高なくても、「明朝までに警報級の現象になる可能性」を夕方までに発表

実況情報の提供の迅速化

迅速な安全確保行動を促進する観点から
記録的短時間大雨情報をこれまでより最大で30分早く発表

メッシュ情報の充実・利活用促進

メッシュ情報の充実
さまざまな地理情報との重ね合わせ
メッシュ情報の利活用促進



道路や河川、鉄道等の
地理情報と重ね合わせ
メッシュ情報を提供

時系列で危険度を色分けした分かりやすい表示

今後予測される雨量等
や危険度の推移を
時系列で提供
危険度を色分け

【改善策】

平成××年×月×日11時××分××気象台発表
××市 [発表]大雨(土砂災害、浸水害),洪水警報
高潮注意報
[継続]暴風,波浪警報 雷注意報

	今日					明日			
	9時	12時	15時	18時	21時	00時	03時	06時	09時
雨量(mm)	10	30	50	80	50	30	10	0	0
大雨 (浸水害)									
(土砂災害)									
洪水									
風 陸上(m/s)	15	20	20	25	20	20	15	12	12
海上(m/s)	20	25	25	30	25	25	20	15	15
波浪(m)	4	6	6	8	6	6	4	4	3
高潮(m)	0.6	0.6	1.3	1.8	1.8	0.6	0.6	0.6	0.6

【現在】

注意報・警報
(文章形式)



数日先までの「警報級の現象になる可能性」の提供

台風等対応のタイムライン支援の観点から、
数日先までの警報級の現象になる可能性を提供

日付		明日	明後日	(金)	(土)	(日)
警報級の 可能性	雨	-	中	高	高	-
	風	-	中	高	高	中

継続的・中長期的に取り組むべき事項

市町村等への支援や住民への普及啓発活動の継続
分かりやすい防災気象情報となるよう不断の見直し

防災気象情報改善に関する今後のスケジュール（予定）

平成28年度	5月	土砂災害警戒判定メッシュ情報の分かりやすい表示の実施 (気象庁ホームページ) 実施済み(5/24)
	出水期	<ul style="list-style-type: none"> ・「危険度を色分けした時系列」及び「警報級の可能性」の試行 ・防災情報提供システムWEBコンテンツとして試行的に表示 ・対応する新たな「気象警報・注意報」及び「警報級の可能性」のXML電文を、希望される機関に試行的に配信 気象等特別警報の「注意警戒文」の文章表現の改善を実施
	9月	記録的短時間大雨情報の迅速化の実施
	12月以降	竜巻注意情報の発表単位の細分化の実施
平成29年度	出水期までに	<ul style="list-style-type: none"> ・「危険度を色分けした時系列」及び「警報級の可能性」の運用開始 ・防災情報提供システムに加え、気象庁ホームページでの表示開始 ・新たな「気象警報・注意報」及び「警報級の可能性」のXML電文の運用開始 浸水雨量指数の大雨警報(浸水害)の発表基準への導入及び、メッシュ情報の提供開始 精緻化した流域雨量指数の洪水警報の発表基準への導入及び、メッシュ情報の提供開始 メッシュ情報の技術を活用した大雨特別警報の発表対象区域の改善を開始
	3月(目途)	かな漢字形式等による電文の提供終了



新潟市の減災に関する 取り組みについて

H28.8.26 第2回信濃川中流及び魚野川
大規模氾濫に関する減災対策協議会 説明資料



「にいがた防災アプリ」による防災情報の提供

- 「市民」、「土地勘のない旅行者」に的確な避難行動をしてもらうことを目的とし、災害時の危険箇所や避難所の方向を視覚的にわかりやすく表示するアプリを無料ダウンロード配信している。
- 住民の自主的な避難行動を支援するため、アプリを利用した防災訓練、公共交通機関を利用した広報(市外からの転入者・観光客へのPR広報)などを通じ、さらなる普及促進が必要となる。

1. 主な機能

- 「新潟市民」、「土地勘のない旅行者」に的確な避難行動をしてもらうことが目的。
- 災害時の危険箇所や避難所の方向を視覚的にわかりやすく表示。

(1). 避難所表示機能

現在地から見た避難所の方向がカメラ画面及び地図画面に表示されます。

カメラ画面



現在地から見た避難所の方向

避難所

地図画面

現在地

(2). ハザードマップ表示機能

安全に避難行動を行うための災害時の危険箇所(ハザードマップ)を表示できます。

- ①土砂災害ハザードマップ
- ②洪水ハザードマップ(河川氾濫時)
- ③浸水ハザードマップ(豪雨による浸水時)
- ④道路冠水想定箇所マップ(ゲリラ豪雨時)



①土砂災害ハザードマップ ②、③洪水・浸水ハザードマップ ④道路冠水想定箇所マップ 8

「にいがた防災アプリ」による防災情報の提供

2. これまでのアプリ普及の取り組み

- (1) 防災イベントでの普及啓発(防災フェスタ、さわやかトーク)
- (2) 市報にいがた・テレビ放送を利用した広報
- (3) 区民生活課でのチラシ配布(市外からの転入者へ配布)
- (4) BRT接続バスや西堀ローサの電光掲示板を利用した広報
- (5) にいがた防災メール登録者へのアプリ広報一斉送信
- (6) 区役所市政情報モニターを利用した広報



テレビ放送を利用した広報



BRTディスプレイ広報

3. ダウンロード実績

(1) 目標値

- | | |
|-----|------------------------|
| 1年目 | :1,000件 |
| 2年目 | :5,762件
(東京都特別区平均) |
| 3年目 | :15,000件
(東京都特別区最大) |

(2) ダウンロード数

- | | |
|----------|---------|
| H27年 6月末 | :1,500件 |
| H27年12月末 | :1,981件 |

H28年 7月末:4,269件(現在)

4. 今後の展望

(1) アプリを利用した防災訓練

- (ア) 地域の避難訓練
「指定避難所表示機能」を使用し、自宅から避難所までのルート確認を行う
- (イ) 職員参集訓練
「ハザードマップ表示機能」を使用し、自宅から職場までのルート上の危険箇所の確認を行いながら参集する

(2) 市外からの転入者・観光客へのPR広報

- (ア) 公共交通機関等でのチラシ配布
アプリで分かる災害時に役立つ情報や避難方法を掲載したチラシを作成し、新潟駅前など観光客が集中する公共交通機関に設置する



職員の防災・参集訓練
(イメージ)



新潟駅前
(観光案内センター)

「緊急告知FMラジオ」購入補助制度導入による情報伝達の強化

- いつ発生するか分からない災害に備え、自ら情報を収集しなくても情報を得ることのできるプッシュ型の情報伝達手段をさらに拡充し、より多くの市民が緊急情報を取得できる環境整備を進める。
- 緊急情報伝達の多重化及び迅速・確実性の向上を図るため、「緊急告知FMラジオ」購入補助制度について、さらなる普及のための周知・広報を実施する必要がある。

1. 補助制度の概要

H28. 6月から市内コメリ全店にて「緊急告知FMラジオ」が一般販売されるのに合わせ、購入補助制度を導入。

(1) 補助対象者

新潟市内に住所を有する方で

- 75歳以上のみの世帯
- 身体障害者手帳所持者で、
視覚障害1級または2級(個別等級)の人

(2) 補助金額

- 6,000円(販売価格が10,800円のため、自己負担4,800円)



緊急告知FMラジオ
(FM新潟)

- 電源オフでも緊急信号により自動起動
- 緊急情報を最大音量で即時に放送

2. 補助実績

申請数 : 103台 (H28. 7月末現在)
補助数 : 68台
(予算: 500台分/年×3年を予定)

【参考】一般販売数 : 102台 (補助含む)

3. 周知・広報

【これまでの取り組み】

- 市報にいがたへの掲載による広報
- 防災イベントでの実物展示やチラシ配布による広報
- 市政情報モニターを利用した広報



防災イベントでの広報

【今後の展望】

- 高齢者や障がい者の通所施設などを通じた周知・広報
- コミュニティ協議会などを活用した周知・広報により、緊急告知FMラジオのさらなる普及促進を図る

募集のご案内

中越市民防災安全大学

(平成28年度・第11期) 受講生を募集します

期日：平成28年8月 20日(土)
 21日(日)
 27日(土)
 9月 3日(土)
 4日(日)

全5回(20講座)

中越大震災や東日本大震災、先頃発生した平成28年熊本地震など、時と場所を選ばず災害は発生し、市民による「防災」の重要性は増々高まっています。中越市民防災安全大学は、「安全」や「防災」をテーマに、専門的な知識や災害時に役立つノウハウや実技を学び、被災現場を視察できる連続講座として広く市民の方々にご購読いただくことで、防災に関わる人材の裾野を広げ、地域の防災活動や災害時に活躍できる人材、災害や防災の知識・教訓等を語り継げる人材を育成することを目的としています。

11期目を迎える今期の中越市民防災安全大学は、内容を充実させるとともに開催期間を短縮し、より参加しやすい日程としています。これまで494名の卒業生(中越市民防災安全士)が誕生しており、地域防災活動等で活躍しています。また、卒業生を対象としたフォローアップ研修を実施しており、さらに専門性を伸ばすことも可能です。

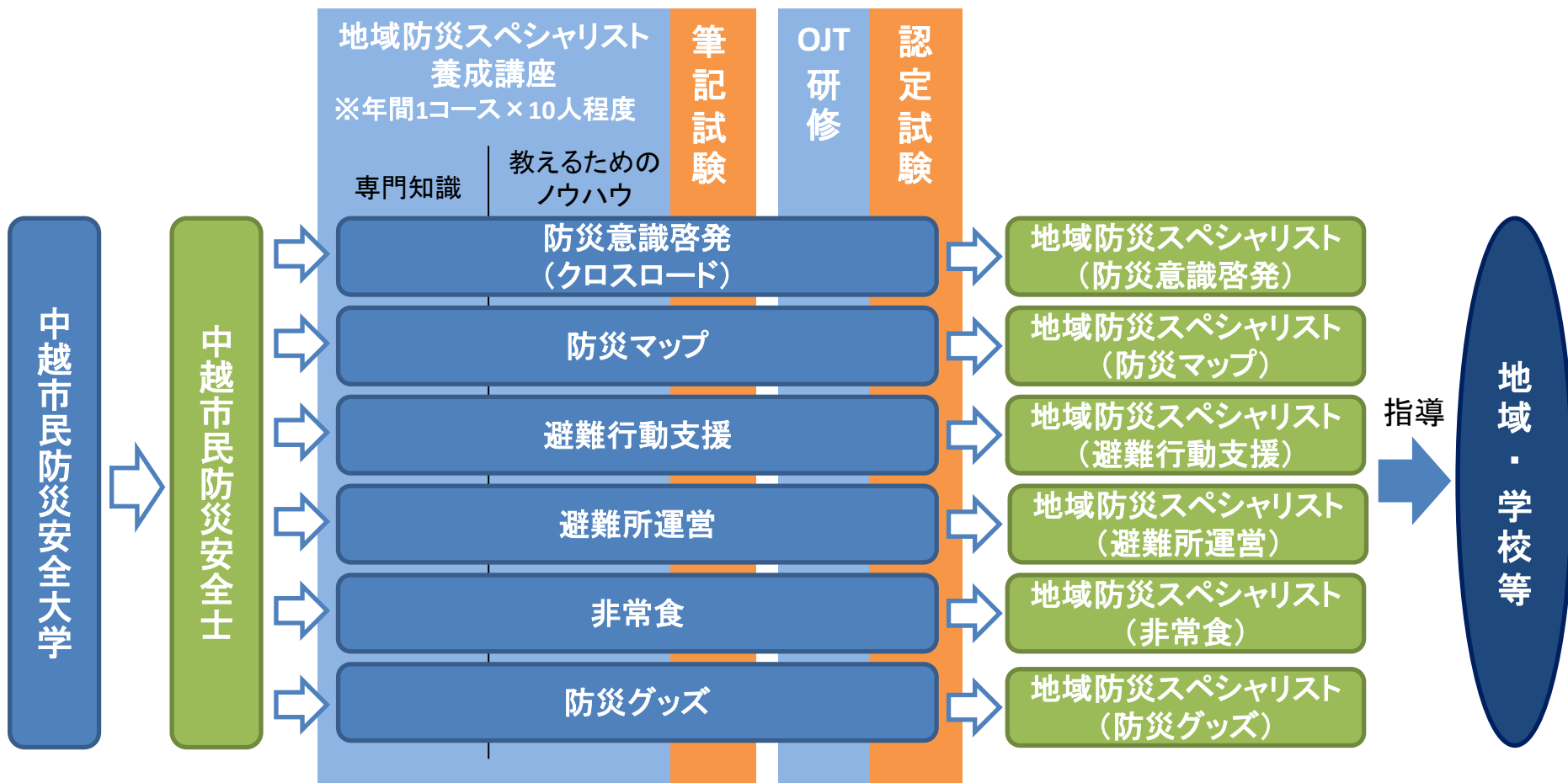
平成28年度の主なカリキュラム

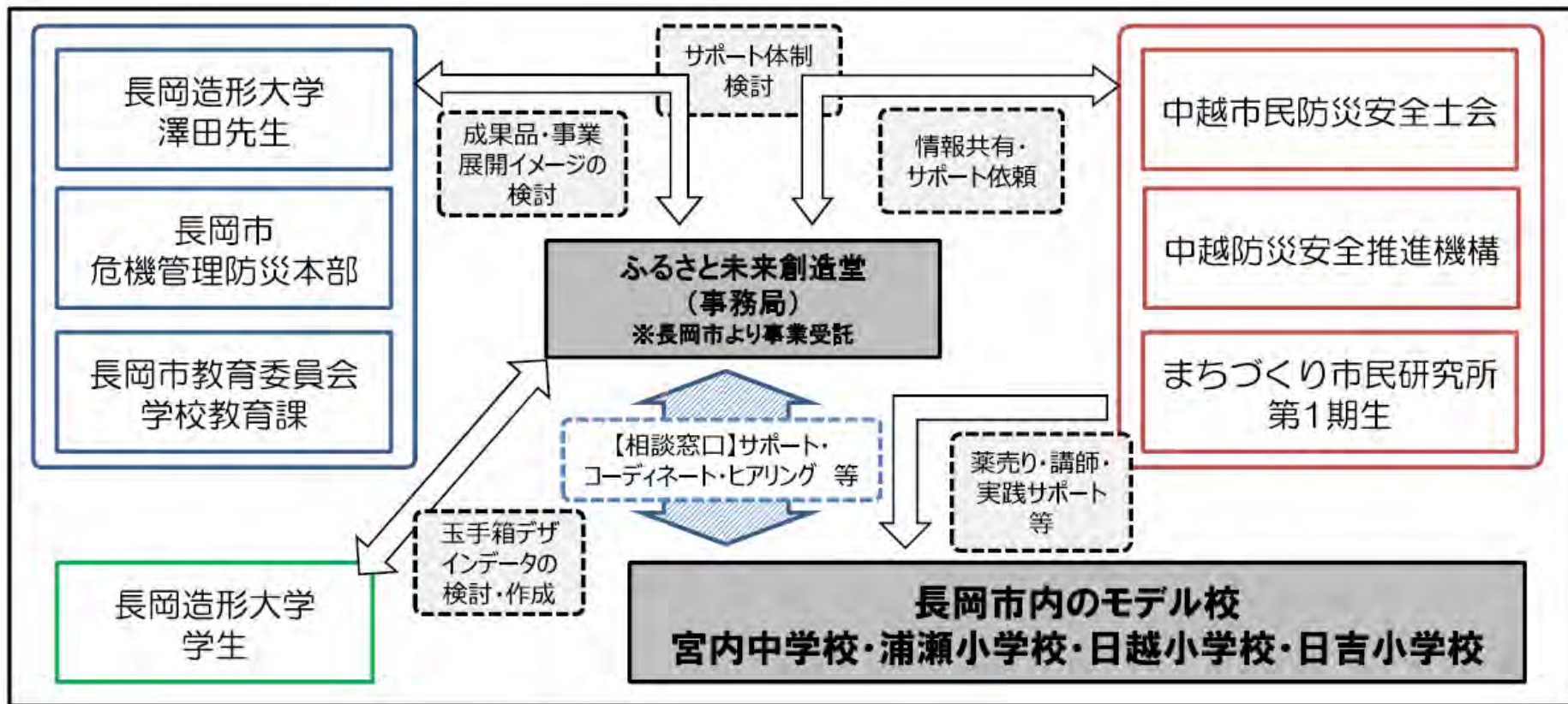
災害時の情報発信 東京大学大学院 情報学環・総合防災情報研究センター 関谷 直也
土砂災害への対策 新潟大学 新潟大学災害・復興科学研究所 卜部 厚志
災害時の避難行動 群馬大学大学院 広域首都圏防災研究センター 金井 昌信
中越大震災を知る 長岡造形大学 澤田 雅浩
避難所運営ワークショップ 減災復興支援機構 宮下 加奈
防災ワークショップ 中越防災安全推進機構
災害食実演 中越市民防災安全士会 石黒 みち子
水害への対策 エコロジーサイエンス 樋口 勲
防災士試験(申し込み希望者のみ)

- 平成18年度に開校。10年で494人の安全士を育成
- 卒業生有志により、中越市民防災安全士会を組織
 地域の防災訓練への派遣実績(H27)
 回数:92回 人数:延べ200人
- 今年度から、より多くの市民が気軽に楽しく
 学べるようにカリキュラムを改善
 受講期間の短縮:13日26講座⇒5日20講座
 講義内容の変更:実技、体験型の講義の充実

地域防災スペシャリスト養成 スキーム

平成28年度の新規事業(10月に実施予定)
 地域防災スペシャリストを育成し、地域や学校で防災について指導できる
 人材を増やすことで、長岡市における地域防災力の底上げを図る





平成28年度業務の成果 ※防災教育イベントは除く

防災玉手箱【完成版】の作成
※データのみ

平成29年度以降の持続可能な
サポート体制(案)

【三条市水害対応総合防災訓練】（毎年実施）

- 出水期を前に、市、自治会、自主防災組織、民生委員児童委員、住民等がそれぞれの体制を確認し、災害時にマニュアルに基づく迅速な対応ができるよう、水害対応総合防災訓練を実施（訓練のシナリオを事前に知らせない「ブラインド型」で実施）

今年度の訓練内容（6月26日実施）

- ・タイムラインに基づく事前対応
- ・災害対策本部・支部、避難所の設置及び運営
- ・防災行政無線等を利用した避難情報等の発信及び伝達
- ・マイナンバーカードでの避難所への入退所管理 等



気象予報士の活用（気象庁モデル事業）

気象庁

三条市

気象予報士を派遣し、
市町村の防災対策を直接支援
(全国で6市がモデル事業に採択)

主な業務

- ・職員の防災気象情報に対する理解の促進
- ・マニュアル等の作成、改善支援
- ・防災訓練等への協力
- ・防災気象情報に対する要望の集約
- ・避難情報の発令等に係るアドバイス ほか

信濃川下流河川事務所との水害対応合同訓練（7月4日実施）

平成27年9月の関東・東北豪雨による鬼怒川の大洪水を踏まえると、住民の命を守るためには関係機関が緊密に連携して対応することが必要

そこで、信濃川下流河川事務所と三条市が同一会場に会し、情報の伝達や共有、住民の避難や被害軽減等の対策について判断、指示を行う訓練を実施

<訓練での気付き>

- シナリオ作成からコントローラーまで、訓練に係る状況付与を完全に市外部（信濃川下流河川事務所）で行ってもらうことにより、これまで以上の緊張感と負荷の中で、本番さながらの訓練を実施できた。
- 市長のマスコミ対応など、市の防災訓練で実施していないケースを訓練できた。

<今後の合同訓練について>

- 今回の訓練は総務班、建設班、消防班が参加したが、次回は全班体制で参加し、より本番に近い体制で訓練に臨みたい。
- 定期的に合同訓練を実施していただくことで、市町村の防災力の向上に寄与するものとする。



窪地マップとは？

① 国土地理院基盤地図情報を活用し、フリーソフトで作製（学識経験者から防災課職員が指導を受け、現在は自前で作製可）。**自主防災会へは最大A0判を無償で提供（使途は防災目的に限る）。**

③ 地域の高低差を色付けし「見える化」。色が付いている部分は、周囲より低く、水がたまりやすい場所ということが分かる。

④ 自治会境界線や地域内の避難場所、主要道路等のランドマークも記入可能。

② 自治会単位で作成するため、該当地区が中央に配置される。

※ 通常の燕市の白図は、市域全体を格子状に切り分けているため、必ずしも自治会単位の白図があるわけではなく、1自治会で白図が複数枚におよぶ場合や白図の端に該当地区が配置されることもあった。

窪地マップのメリット

- 冠水しやすい箇所が見た目ですぐ分かる。
- 避難経路検討に役立つ。
- 雨天時の通学の注意箇所など、普段から活用できる。
- 目新しいものなので、自主防災会が興味を持ちやすく、地域の防災活動に取り組むきっかけとなりやすい。
- 配布された住民も、大事にする傾向あり。



窪地マップづくりのきっかけ

- ① 平成26年度「燕市防災リーダー養成講座」で『防災マップづくりの手法』を学んだ笈ヶ島自主防災会は、実際に自地域の防災マップづくりに着手。
- ② 講師から直接指導いただく中で、講師手作りで地域の高低差を見える化した「窪地マップ」を用いて地域の防災マップを作製し全戸配布。
- ③ この取組が、「平成26年度地区防災計画モデル地区」に採用され、「国連世界防災会議 地区フォーラム」で発表する場を与えられた。
- ④ 「窪地マップ」が注目を集めたため、市職員が窪地マップの作製手法を習得し、地域の防災活動に活かしてもらっている。



笈ヶ島自主防災会の「国連世界防災会議」での発表風景。

地域の防災マップ作製過程



まずは、町内を巡見し地域の強みや弱みを把握。



WSでマップに反映。地域へは学識経験者や市職員を派遣し支援。



防災マップ完成！ラミネートし、リングを取り付け、全戸に配布。講師謝金や印刷代等は市の補助金を活用。

笈ヶ島自主防災会以外にも、1団体が防災マップを作成し全戸に配布。25団体が窪地マップを使用して、地域の防災活動実施（計画）中。